

Z3000 / Z3100 SCBA

Manual del usuario

MODELOS Z3000 / Z3100

Z3000 / Z3100 2216 PSI, 30 MINUTOS

APROBACIÓN NIOSH TC-13F-559CBRN

Z3000 / Z3100 4500 PSI, 30 MINUTOS

APROBACIÓN NIOSH TC-13F-560CBRN

Z3000 / Z3100 4500 PSI, 45 MINUTOS

APROBACIÓN NIOSH TC-13F-561CBRN

Z3000 / Z3100 4500 PSI, 60 MINUTOS

APROBACIÓN NIOSH TC-13F-562CBRN

ADVERTENCIA

No se debe desarmar los componentes de forma distinta a la que indican los procedimientos aquí descritos. El desarmado adicional puede causar daños a los componentes y sólo deberá ser realizado por personal ISI autorizado o la fábrica

ISI
922 Hurricane Shoals Road
Lawrenceville, GA 30043
Teléfono: 678-495-3700
Fax: 678-495-3875
www.avon-isi.com
Número de pieza: 084125S Rev. A
Número de diseño: A49256S Rev. A
Mayo de 2008

Con Certificado ISO 9001

Z3000 / Z3100 SCBA
Manual del Usuario

MODELOS Z3000/3100

Z3000/Z3100, 2216 PSI, 30 MINUTOS
NIOSH APPROVAL TC-13F-559

Z3000/Z3100, 4500 PSI, 30 MINUTOS
NIOSH APPROVAL TC-13F-560

Z3000/Z3100, 4500 PSI, 45 MINUTOS
NIOSH APPROVAL TC-13F-561

Z3000/Z3100, 4500 PSI, 60 MINUTOS
NIOSH APPROVAL TC-13F-562

ADVERTENCIA

No se debe desarmar los componentes de forma distinta a la que indican los procedimientos aquí descritos. El desarmado adicional puede causar daños a los componentes y sólo deberá ser realizado por personal ISI autorizado o la fábrica.

ISI
922 Hurricane Shoals Road
Lawrenceville, GA 30043 USA
678-495-3700 • avon-isi.com
customer_service@avon-rubber.com

ISO 9001 Certified

Artwork Number: A49256S, Rev. A

Part Number: 084125S, Rev. A

November, 2008





Tabla de Contenido

ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES Y NOTA

Favor leer cuidadosamente. El uso y mantenimiento incorrecto de este producto podría resultar en lesiones o muerte.

PROPOSITO

Este manual tiene como propósito familiarizar a los propietarios y usuarios con la operación del equipo de respiración autónomo Z3000 y Z3100, además de brindar información importante sobre seguridad y limitaciones. Toda la info rmación, las ilustraciones y especificaciones que figuran en este manual se basan en la información más reciente del producto disponible al momento de la impresión del manual. Se reserva el derecho a realizar cambios en cualquier momento y sin previo aviso.

IMPORTANTE

TODO EL PERSONAL QUE UTILICE ESTE APARATO DEBERA RECIBIR UNA CAPACITACION EXHAUSTIVA SOBRE SU COLOCACION, FUNCIONAMIENTO, INSPECCIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN CASOS DE EMERGENCIA POR PARTE DE UN INSTRUCTOR CALIFICADO. DESPUES DE ESTAR EXPUESTO A CONDICIONES DE CALOR INTENSO O A SUSTANCIAS QUIMICAS AGRESIVAS, EL EQUIPO DEBE SER INSPECCIONADO, CONTROLADO Y LIMPIADO EXHAUSTIVAMENTE.

El SCBA Serie Z está diseñado para que resulte fácil de usar y sencillo de mantener, y para que funcione muchos años si se lo mantiene y limpia adecuadamente. Las instrucciones para el cuidado y uso del equipo que se brindan en este manual deben ser leídas, comprendidas y respetadas estrictamente antes de utilizar el equipo.

Los procedimientos descritos en este manual NO responsabilizan a AVON-ISI de las pérdidas o lesiones que se pudieran producir a partir de las acciones basadas en el uso de los mismos.

Puede obtener las piezas de repuestos y los accesorios a través del distribuidor ISI autorizado de su localidad. No se recomienda hacer ningún servicio de mantenimiento que no figure en este manual. Si no puede resolver un problema, el equipo debe ser retirado de servicio, rotulado para reparación y enviado a un Centro de Servicio Certificado AVON-ISI o a la fábrica ISI para su evaluación y/o reparación.

ENTRENAMIENTO

ISI recomienda firmemente que el programa de capacitación que se utilice sea consistente con los Programas de Salud y Seguridad Ocupacional. Los programas de capacitación y mantenimiento están disponibles a pedido. Para obtener más información, comuníquese con AVON-ISI o con su distribuidor.

ADVERTENCIAS DE NIOSH/OSHA

Las siguientes advertencias están de acuerdo con las convenciones de seguridad aceptadas y/o los requerimientos de NIOSH/OSHA (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, y Administración de la Salud y Seguridad Ocupacional de EE.UU.) y se aplican al uso de los equipos de respiración en general.

LIMITACIONES DE SALUD: Las personas que usen el SCBA deben tener certificado de aptitud médica antes de usarlo. Además, existen limitaciones fisiológicas y sicológicas que deberían tenerse en cuenta antes de usar un SCBA. Entre ellas, por ejemplo:

- Enfisema
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Asma bronquial
- Neumonía comprobada por radiografía
- Evidencia de función pulmonar reducida
- Enfermedad coronaria
- Hipertensión grave o progresiva
- Epilepsia (gran mal o pequeño mal)
- Anemia perniciosa
- Diabetes (insípida o mellitus)
- Dificultades respiratorias al usar un SCBA
- Claustrofobia o ansiedad al usar un SCBA
- Resultados anormales de electrocardiograma (ECG) de pruebas de reposo o estrés
- Tímpano perforado o con ruptura
- Medicamentos

TEMPERATURAS DE TRABAJO: El SCBA SERIE Z está aprobado como protección respiratoria para ingresar o escapar de atmósferas deficientes en oxígeno, gases y vapores a temperaturas superiores a -25°F (-31ºC). Cuando se utiliza en ambientes con temperaturas por debajo del punto de congelación, debe tenerse sumo cuidado para evitar que la humedad ingrese en las válvulas de demanda y exhalación. La máscara debe permanecer en el gancho de acople cuando no se usa. En el modelo AirSwitch, el control deslizante debe guardarse en la posición hacia arriba cuando no se usa. Para la Válvula de Demanda Removible (RDV), la RDV debe guardarse en la base de acoplamiento que se encuentra en el cinturón. Esto incluye cuando se cambian los cilindros.

DURACION DE USO: Aunque el SCBA SERIE Z ha sido aprobado como un equipo de respiración de 30 minutos, 45 minutos o 60 minutos, la velocidad de trabajo variante y las condiciones físicas de la persona que lo usa, además de otros factores podrían acortar sustancialmente la duración del uso real de la unidad.

LIMITACIONES DEL SCBA: Un SCBA sólo puede proteger el sistema respiratorio de la persona que lo usa. Es posible que se necesiten otros tipos de protección para evitar la contaminación a través de la absorción de la piel. En caso de la posible presencia de ese tipo de sustancias, se debe usar un equipo de material impermeable que cubra todo el cuerpo con el SCBA. Los fabricantes de trajes para operaciones HazMat (Materiales Peligrosos)

disponen de un traje HazMat de nivel A universal para usar con el SCBA SERIE Z.

CABELLO FACIAL: No se debe permitir tener cabello facial o utilizar otros elementos que puedan interferir en el sellado de la máscara en la cara, incluyendo la copa/mascarilla nasal, o la operación de la válvula de exhalación. Estos incluyen: barbas, patillas, bigotes, flequillos, cubiertas de cabeza o cualquier otra cosa que pueda interferir con el correcto sellado de la máscara y/o copa/mascarilla nasal con la cara.

OJOS: No deben usarse anteojos cuando las patas de los anteojos interfieran con el sellado adecuado de la máscara en la cara. Si el usuario debe usar lentes correctivos mientras usa el SCBA, se pueden montar en la máscara mediante un kit de montaje especial para lentes (N/P 136003 AVON-ISI) que puede obtener a través de AVON-ISI o a través del distribuidor AVON-ISI autorizado de su localidad

DESVIACION MANUAL: En cumplimiento con los requerimientos de NIOSH, el SCBA SERIE Z tiene una desviación (bypass) que se maneja manualmente y que proporciona un continuo flujo de aire a la máscara cuando es necesario, independientemente del normal funcionamiento del regulador. La desviación se abre girando la perilla roja del AirSwitch a 90 grados en la dirección que indica la flecha de la perilla. La desviación de la RDV se abre girando la perilla en dirección al usuario. El uso de la desviación acortará la duración del aire del SCBA.

LIMITACIONES

D – Los respiradores de línea de aire se puede usar sólo cuando los respiradores se suministran con aire respirable que cumpla con los requerimientos de CGA G7.1 Grado D o calidad superior.

E – Use únicamente los rangos de presión y las longitudes de mangueras que se especifican en las Instrucciones para el Usuario.

I – Contiene piezas eléctricas que pueden causar ignición en atmósferas inflamables o explosivas de acuerdo con MSHA/NIOSH.

J – El uso y mantenimiento incorrectos de este producto, podrían provocar lesiones o la muerte.

M – Todos los respiradores aprobados deberán ser seleccionados, adaptados, usados y mantenidos de acuerdo con las regulaciones de MSHA, OSHA y otras que correspondan.

N – Nunca se deben sustituir, modificar, agregar u omitir piezas. Use únicamente las piezas de repuestos exactas en la configuración según las especificaciones del fabricante.

O – Consulte las instrucciones para el usuario y/o los manuales de mantenimiento para obtener información sobre el uso y mantenimiento de estos respiradores.

S – Se aplican las instrucciones especiales o críticas para el usuario y/o las limitaciones específicas de uso. Consulte las Instrucciones para el Usuario antes de colocarse el equipo.

S- INSTRUCCIONES ESPECIALES O CRITICAS PARA EL USUARIO

• Aprobado para protección respiratoria para ingresar o escapar de atmósferas deficientes en oxígeno, gases y vapores a temperaturas superiores a -25°F (-31.66ºC) cuando se utilice la máscara facial estándar.

• Aprobado sólo cuando el cilindro de gas comprimido se carga con aire que cumple los requerimientos de CGA G-7.1 Grado D o calidad superior con un punto de condensación de -65°F(-53 .88ºC) o menos y un nivel de partículas máximo de 5 mg/m3 aire.

• El cilindro de gas (aire) comprimido debe cumplir las especificaciones DOT correspondientes.

• Cuando se usa como un equipo combinado, sólo el 20% de la presión de servicio puede usarse en la entrada.

• Esta aprobación aplica solo cuando el equipo sea suministrado con aire respirable de 6 a 300

• Si el aire suministrado falla, abrir la válvula del cilindro y proceder hacia el aire fresco de inmediato.

• Utilice la protección de piel adecuada cuando sea usado en gases y vapores que producen envenenamiento por absorción (ejemplo: el gas de ácido cianhídrico).

1.0 DESCRIPCION DEL SCBA Z3000 & Z3100

El modelo SCBA ISI SERIE Z es un aparato de respiración de aire comprimido, con circuito abierto y autónomo, que está aprobado por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). La presión positiva dentro de la máscara, durante la inhalación y la exhalación, garantiza que cualquier fuga debido a una inadecuada adaptación o a la falla de un componente será un flujo de aire hacia el exterior.

La Serie Z consiste en varios components principales, máscara primero y regulador de segunda etapa (válvula de demana), alarma de término de servicio, armazón de la espalda y cilindro descritos en los siguientes párrafos.

ISI ofrece el SCBA Z3000 en dos configuraciones diferentes. El Modelo Neumático Z3000 tiene las siguientes opciones disponibles para la unidad: indicador remoto de presión (manómetro) con un silbido de aviso de baja presion. Sistema de Escape de Aire (EAS) (sistema de ayuda al compañero), línea de aire y RIC apropiados. El Modelo Electronico Z3100 tiene un HUD (pantalla de luces indicadoras de presión) como característica estandard mas una Consola de Control con el sistema de amplificación de voz (VAS). Las opciones adicionales del modelo electrónico incluye interface de radio, comunicaciones activadas por voz, EAS, líneas de aire y RIC. Tanto los Z3000 como los Z3100 están disponibles en cilindros de carbón de poco peso en duraciones de 30, 45 o 60 minutos.

La presión positiva dentro de la mascara facial tanto durante la inhalación como la exhalación, aseguran que cualquier filtración debido a un ajuste inapropiado o falla del componente será un flujo de aire hacia fuera.

Los modelos AVON-ISI Z3000 y Z3100 son aparatos de respiración auto contenidos, de circuito abierto y de aire comprimido aprobados por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, y Administración de la Salud y Seguridad Ocupacional de EE.UU.(NIOSH).

1.1 MASCARA FACIAL

El conjunto completo de la máscara de ISI tiene un arnés de cuatro puntos ajustables o un arnés de red Nomex con dos puntos para tirar hacia adelante con un visor con corrección óptica, de curvatura doble, fabricado en policarbonato de alto impacto. La capa resistente a rayaduras del visor cumple las normas de la NFPA. El interior del visor está revestido con una capa antiempañante permanente. El sello estándar de la máscara es una mezcla de butil de alta resistencia y tiene una forma combinada patentada que se ajusta al casco del bombero sin necesidad de reajuste. Una mascarilla nasal negra estándar en el interior de la máscara reduce la acumulación de CO2 y espacio de aire muerto.





Un HUD (pantalla de luces indicadoras de presión) incorporado en la máscara está montado en la mascarilla nasal en el interior de la máscara. El HUD incluye cinco luces LED: Rojo completo = ¼, amarillo = ½ completo, 1.° verde = ¾ completo, 2.° verde = completo, y el último amarillo elevado = indicador de batería baja. El HUD indica la presión de aire remanente en el cilindro y proporciona la alarma principal de tiempo de fin de servicio. El HUD también puede proporcionar otros indicadores según las opciones que se pidan con el equipo. En el modelo Z3100, el HUD y el micrófono se encuentran dentro de la mascara facial y anexos a la copa nasal.



1.2 REGULADOR AIRSWITCH®

El regulador de segunda etapa patentado AirSwitch está incorporado en la máscara y combina las válvulas de demanda y de exhalación para reducir de forma importante la resistencia de respiración. Esto también permite una mayor duración de uso del cilindro. Un diafragma de habla proporciona excelente claridad y reproducción de la voz mientras incorpora la válvula de exhalación.



El AirSwitch cuenta con una modalidad de aire ambiental, que permite a los usuarios pasar del aire de cilindro al aire exterior al presionar las dos presillas del control deslizante hacia adentro y subiéndolas hacia arriba completamente. Presione hacia abajo para aire del cilindro o aire suministrado. El AirSwitch debe permanecer abierto antes de ponerse y quitarse el SCBA serie Z. El AirSwitch está fabricado con plástico de alto rendimiento e incorpora un control de desviación manual (bypass) para uso de emergencia.

1.3 REGULADOR DE LA VÁLVULA DE DEMANDA REMOVIBLE (RVD)

El regulador RDV de la serie Z es un regulador de segunda etapa (válvula de demanda) que se acopla/monta en la máscara con un mecanismo de cierre de 1/8 de vuelta positiva, que lo asegura en la máscara. La máscara del RDV incorpora un diafragma de habla que proporciona excelente claridad, aun bajo fuerte respiración. En el Z3100, el HUD se encuentra dentro de la máscara con el micrófono. Al acoplar la RDV sobre la máscara, también se alinea la conexión electrónica en un solo paso. Después de quitar la RDV de la máscara, debe ser guardada en la estación de acople de la correa del cinturón para evitar que se ensucie con polvo o residuos.



1.4 REDUCTOR DE PRESION DE PRIMERA ETAPA DE LA SERIE Z

El redactor de presión de primera etapa de la Serie Z es completamente automático y auto regulador y no requiere ajustes. Los cilindros de alto y baja presión utilizan el mismo reductor de presión. El reductor utiliza un tipo de pistón simple con todos los conectores de mangueras unidos por el sistema u-clip de AVON-ISI, eliminando todas las conexiones tejidas y permitiendo un fácil desmonte y mantenimiento durante todo su ciclo de vida.



1.5 INDICADOR REMOTO DE PRESION (MANOMETRO) E INDICADORES DE TERMINO DE SERVICIOS

El indicador remoto de presión (manómetro) y el silbato están colocados en el pecho montados en la correa del hombro derecho. El indicador de presión (manómetro) es a prueba de agua con una cubierta de protección de neopreno y con un dial luminoso y marcadores. El indicador enseña la fracción de la presión del cilindro restante. El Indicador primario de Fin de Termino de Servicios es un silbido que sonara a una presión de cilindro de 23%-27% según los requerimientos NIOSH.



El Z3100 tiene un indicador secundario de término de servicio incorporado al HUD. En la pantalla se encenderá un solo LED rojo cuando la presión del cilindro sea de 23% a 27% según especifican los requerimientos de NIOSH.

1.6 ARMAZON DE LA ESPALDA Y ARNÉS

El ensamblaje del armazón de la espalda y el arnés utilizan principios de diseño ergonómico para producir una unidad de bajo perfil, cómoda que distribuye en forma pareja el peso del SCBA entre la cadera y los hombros del usuario. Tiene una almohadilla para la parte inferior lumbar viene

estándar para brindar más comodidad y apoyo.

Una correa de rápida liberación del cilindro se adapta a una amplia variedad de cilindros con un pestillo ajustable que garantiza un cilindro bien ajustado.



1.7 MONTAJE DEL CILINDRO Y LA VALVULA

Los modelos Serie Z de 2216 psi y 4500 psi disponen de una diversidad de tipos de cilindros y capacidades.

La válvula del cilindro está construida en aluminio con una capa de teflón permanente. La salida de la válvula es un adaptador estándar CGA-346 en los cilindros de 2216psi y un adaptador estándar CGA-347 en cilindros de 4500psi. Cada válvula tiene un manómetro de presión de doble lectura. Un amortiguador elastimétrico proporciona protección a la válvula.

La válvula se puede usar con cilindro AVON-ISI entre 23 y 87 pies cúbicos. La válvula del cilindro tiene un dispositivo de seguridad tipo disco de ruptura para proteger al cilindro de la sobre presurización. Los cilindros y válvula se combinan de acuerdo con la presión. La presión máxima del medidor de la válvula del cilindro debe ser igual a la presión especificada en el cilindro. Una válvula de 2216 psi no se ajusta a un cilindro de 4500 psi y viceversa Para que sea fácil reconocerlas, AVON-ISI fabrica las manijas de 4500 psi en color rojo y las manijas de 2216 psi en negro en la Serie Z.

La válvula del cilindro tiene dos conjuntos de roscas macho: uno se enroscará en el cilindro y el otro se usará para conectar los neumáticos del SCBA. Estas últimas se conocen como roscas CGA (Asociación de Gas Comprimido). Es importante proteger las roscas CGA para que los neumáticos siempre se atornillen sobre ellas sin dañar la manija de los neumáticos.



1.7.1 SERVICIO DE LA VÁLVULA DEL CILINDRO

Después de cada uso y antes de la recarga, hay que revisar la válvula del cilindro para controlar que no tenga daños. Si se usara una válvula nueva para reemplazar una válvula dañada durante el uso, será necesario someter al cilindro a una prueba hidrostática antes de instalar la nueva válvula.

NOTA: Todo mantenimiento de la válvula que requiera el desarmado deberá ser realizado por personal autorizado de AVON-ISI o un técnico de AVON-ISI que esté bien capacitado en los peligros de los equipos de alta presión. Nunca intente quitar la válvula del cilindro mientras exista presión en el cilindro. Abra la válvula por completo para asegurarse de que está vacía. Si el medidor indica que hay presión pero usted piensa que el cilindro está vacío, comuníquese con la fábrica AVON-ISI para pedir asesoramiento, llamando al USA 678-495-3700.

NOTA: Antes de colocar una válvula en un cilindro, debe realizar la siguiente inspección:

- Retire el anillo de las roscas sellantes de la válvula de desviación.
- Limpie las roscas para quitar restos de lubricante.
- Inspeccione las roscas del cilindro, para asegurarse de que no estén deformadas o agrietadas.
- Inspeccione las roscas de la válvula, para asegurarse de que no estén deformadas o agrietadas.
- Si encuentra roscas deformadas o agrietadas, las piezas deberían rotularse como “fuera de servicio” y dejadas aparte.

1.8 TABLA DEL CILINDRO

Parte	Presion	Material	Capacidad de Aire Libre	NIOSH	Cilindro &	Cilindro	Hidroestatica	Cilindro
024.037.00	2216	Aluminio	1287 litros, 45 pies cúbicos	30 minutos	20.5 libras	6.9 pulg.	5 años	por vida
024.035.00	2216	Fibra de Vidrio	1301 litros, 45.5 pies cúbicos	30 minutos	16.0 libras	6.9 pulg.	3 años	15 años
124001	2216	Fibra de carbón	1301 litros, 45 pies cúbicos	30 minutos	10.4 libras	6.8 pulg.	5 años[a]	15 años
124002	4500	Fibra de carbón	1287 litros, 45 pies cúbicos	30 minutos	11.0 libras	5.4 pulg.	5 años[a]	15 años
124003	4500	Fibra de carbón	1887 litros, 65 pies cúbicos	45 minutos	14.8 libras	6.8 pulg.	5 años	15 años
124004	4500	Fibra de carbón	2516 litros, 88 pies cúbicos.	60 minutos	19.2 libras	7.1 pulg.	5 años	15 años

[a]All Carbon Cylinders have 5 year hydrostatic intervals.

1.9 CONEXION PARA INTERVENCIÓN RÁPIDA DE LA CUADRILLA (RIC)

La Serie Z tiene una conexión RIC conectado cerca de la manija que permite al bombero que la tiene puesta hacer que su cilindro sea cargado desde una fuente externa. El accesorio RIC es compatible con otros fabricantes y tiene como finalidad ser un reabastecimiento sólo de emergencia. La conexión RIC no funcionará como un sistema de reabastecimiento de aire entre dos SCBA. Ver sección 5.3 para instrucciones detalladas sobre su funcionamiento.



PRECAUCIONES DE MANIPULEO:

NUNCA LEVANTE NI TRANSPORTE LA UNIDAD POR MEDIO DE LAS MANGUERAS DE ALTA PRESIÓN. SI UNA MANGUERA DE ALTA PRESIÓN SE QUIEBRA O DAÑA DE OTRO MODO, DEBERÍA SER REEMPLAZADA. CONTROLE QUE NO EXISTAN DAÑOS CERCA DE LOS EXTREMOS DE METAL DE LA MANGUERA.

2.1 DESEMPAQUETADO

Abra la caja o el contenedor de envío. Observe la posición y colocación relativa de los diferentes componentes para volverlos a embalar así en el futuro. Retire el SCBA de la caja y colóquelo sobre una superficie limpia y seca. Retire la máscara de la bolsa protectora.

2.2 INVENTARIO Y EXAMEN

Examine la unidad para ver la condición y apariencia física de todos sus componentes. Asegúrese de que estén incluidos los siguientes componentes principales:

- Máscara y regulador
- Armazón de la espalda y arnés
- Conjunto del cilindro y válvula
- Pedidos opcionales con la unidad

2.3 CONTROLES E INSPECCIONES DE RUTINA

El siguiente procedimiento deberá usarse para las nuevas unidades que ingresen y las inspecciones diarias del aparato. Todo SCBA que no se usa a diario, pero que se mantiene para uso en casos de emergencia deberá inspeccionarse al menos una vez al mes. Todos los otros aparatos de respiración deberán inspeccionarse además después de cada uso.

ADVERTENCIA

NO DEBE USARSE EL APARATO HASTA QUE SE COMPLETEN SATISFACTORIAMENTE LAS SIGUIENTES PRUEBAS. SI DURANTE EL CONTROL E INSPECCIÓN PREVIO AL USO, SE OBSERVA ALGUNA DISCREPANCIA, ÉSTA DEBERÁ SER CORREGIDA ÚNICAMENTE POR PERSONAL AUTORIZADO Y ANTES DE USAR EL APARATO.

2.3.1 Inspeccione visualmente el aparato completo para detectar piezas usadas o desgastadas y componentes dañados.

2.3.2 La inspección básica del cilindro debe incluir:

A. Inspeccionar el manómetro para detectar daños.

B. Inspeccionar el cilindro para detectar daños mecánicos (grietas, abolladuras, orificios) o signos de daños por calor o sustancias químicas. Consulte la Guía CGA C-6.2 para inspección visual y recalificación de cilindros de alta presión reforzados con fibra de vidrio o carbón para todos los cilindros revestidos).

C. Compruebe que la fecha de la prueba hidrostática en el cilindro sea actual.

D. Compruebe que las roscas de la válvula del cilindro no estén dañadas.

E. Compruebe que el cuerpo de la válvula no esté doblado.

F. Compruebe que la salida del disco de ruptura esté limpio y sin residuos.

G. Si se observa algún elemento listado arriba, despresurice el cilindro a una presión positiva leve, rotule y sáquelo de servicio.

2.3.3 Removable Demand Valve (RDV) (Válvula de Demanda Removible): La RVD puede acoplarse desde la orientación izquierda o derecha.

Acople la RDV en la máscara girando la RDV hasta que la perilla de derivación quede enfrentando la posición de las 1:00 en punto o la posición de las 4:00 en punto según resulte más cómodo al usuario. Coloque la RDV en la máscara y gire hasta que el cerrojo quede en la posición de las 12 horas (1/8 de vuelta para cerrar). Inhale para activar el flujo de aire. Intente girar la RDV para asegurarse de que está cerrada.

CHEQUEO PRIMERA RESPIRACION (First Breath) RDV:





Presione hacia adentro sobre el botón de primera respiración para asegurar activación cuando inhala. El fallo puede causar que la máscara facial tenga un flujo libre de aire ntes de colocarse la máscara.

AirSwitch: Para aire ambiental: presione hacia adentro y hacia arriba las dos presillas que sobresalen a ambos lados del control deslizante. También asegúrese de que la perilla de desviación (bypass) roja esté en la posición cerrada (es decir, girada en el sentido de las agujas del reloj cuando se la mira de frente a la máscara). Vea el párrafo 3.1.9 para obtener instrucciones de conexión.





2.3.4 Asegúrese de que la manivela de alta presión esté ajustada por completo antes de abrir la válvula del cilindro. Abra la válvula del cilindro lentamente girando la perilla de la válvula del cilindro en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición completamente abierta. En el Z3100 la consola debe emitir un sonido.

El silbato se debe activar y luego apagar. No debería haber flujo de aire proveniente de la máscara. Si hay flujo de aire, asegúrese que la válvula de desviación (bypass) esté cerrada.

ADVERTENCIA

ASEGÚRESE DE QUE ÚNICAMENTE UN CILINDRO DE 2216 PSI SE USE CON NEUMÁTICOS DE BAJA PRESIÓN Y UN CILINDRO DE 4500 PSI SE USE CON NEUMÁTICOS DE ALTA PRESIÓN.

2.3.5 CHEQUEO DE LA PRESION DEL CILINDRO

El indicador remoto (manómetro) de la presión del cilindro debe leer sobre 7/8 de la presión máxima. Si la presión del cilindro lee 7/8 o menos, rellenar o reemplazar con un cilindro completamente cargado.

2.3.6 AirSwitch: Mientras sostiene la máscara, presione sobre la parte superior del control deslizante para cerrar el AirSwitch y RÁPIDAMENTE presiónela para que regrese a la posición de arriba (UP). Debería haber una corriente de aire cuando el control deslizante está hacia abajo, y el flujo de aire debería detenerse cuando el control deslizante está en la posición hacia arriba (UP).





ADVERTENCIA

ASEGÚRESE DE QUE ÚNICAMENTE UN CILINDRO DE 2216 PSI SE USE CON NEUMÁTICOS DE BAJA PRESIÓN Y UN CILINDRO DE 4500 PSI SE USE CON NEUMÁTICOS DE ALTA PRESIÓN.

2.3.7 CONTROLE LA PRESIÓN DEL CILINDRO: En el Z3100 la pantalla de luces tendrá cuatro luces encendidas cuando el cilindro esté completo. Cuando la presión del cilindro está entre ¾ y 7/8, la luz verde superior parpadeará. Si la luz verde superior está apagada, rellene el cilindro o reemplácelo con un cilindro totalmente cargado.



2.3.8 CONTROL DE LAS BATERÍAS EN EL MODELO ELECTRONICO Z3100: Si las baterías están bajas, el LED superior amarillo sobre el HUD estará encendido (“ON”). y el LED de la consola estará rojo. Vea el párrafo 8.3 para instrucciones sobre cómo reemplazar las baterías.

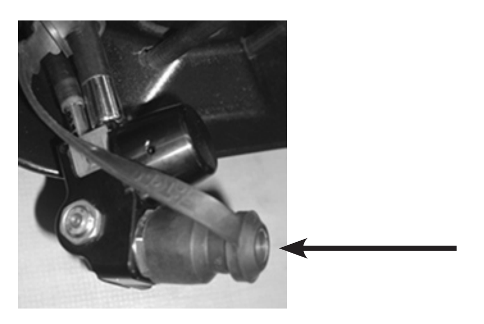
2.3.9 PRUEBA DE FUGA: Para el AirSwitch, confirme que el control deslizante esté en la posición hacia arriba y que la desviación esté cerrada Para la RDV, presione hacia adentro sobre el botón de primera respiración (first breath) para detener el flujo de aire y asegurarse de que la desviación esté cerada. Utilizando un cilindro lleno, abra la válvula del cilindro lentamente hasta que el sistema neumático esté completamente presurizado. Deje que la presión se estabilice durante 30 segundos. Cierre la válvula del cilindro durante un minuto.

Abra la válvula del cilindro lentamente y observe el movimiento de la aguja del manómetro análogo. Si la aguja del manómetro se mueve más de 1/8 de pulgada, el SCBA deberá ser retirado de servicio y rotulado para reparación

2.3.10 PRUEBA DE ALARMA DE BAJA PRESIÓN: Reduzca gradualmente la presión del sistema abriendo lentamente la válvula de desviación (bypass). En los Modelos Z3000 verifique que suene el silbato cuando la aguja del manómetro análogo esté en el incremento ¼ (500-600 psi para un SCBA de 2216) y entre (1000-1200 psi) para un SCBA de 4500 psi.

Para los modelos electrónicos Z3100 verifique que suene el silbato y que el visor de la máscara tenga un LED rojo solo parpadeando al mismo tiempo.

2.3.11 Si el equipto tiene el RIC, verifique que el tapapolvos del RIC esté en su lugar.



IMPORTANTE

COMPLETE TODOS LOS CONTROLES DE RUTINA Y PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN QUE SE DESCRIBEN EN LA SECCIÓN 2 ANTES DE COMENZAR CON LOS PROCEDIMIENTOS DE COLOCACIÓN, SECCIÓN 3.

2.0 Chequeos de Rutina

ADVERTENCIA

SI ALGUNA DE LAS PRUEBAS ANTERIORES FALLA, RETIRE EL APARATO DE SERVICIO, ROTÚLELO Y DEVUÉLVALO PARA SU REPARACIÓN POR PERSONAL AUTORIZADO DE AVON-ISI.

MANTENIMIENTO TÉCNICO

AL MENOS UNA VEZ POR AÑO, TODO EL SCBA DEBE SER PUESTO FUERA DE SERVICIO Y ROTULADO PARA SER SUJETO A UNA PRUEBA ANUAL DE FLUJO POR PERSONAL TÉCNICO CAPACITADO DE AVON-ISI.

2.4 RETIRO DEL SCBA

A medida que transcurre el tiempo, el SCBA SERIE Z debe ser evaluado con respecto a su condición general. Inspeccione el conjunto de arnés de la Serie Z para detectar que no haya deterioros ni corrosión en el arnés, grietas de presión en el arnés de la espalda y en general, su condición completa. Otra consideración es pasar los requerimientos de la prueba anual de flujo dinámico. Con el transcurso del tiempo es posible que se deban reemplazar algunos componentes o se deberá considerar el retiro del SCBA.

3.0 Procedimientos de Colocación y Controles de Seguridad

3.1 PROCEDIMIENTOS DE COLOCACIÓN

3.1.1 Posicione el SCBA serie Z sobre el piso con la válvula del cilindro mirando en posición contraria al usuario.

3.1.2 Distribuya las correas de los hombros y abra los brazos laterales. Asegúrese de que todos los conjuntos de correas (laterales y de la cintura) estén totalmente extendidos y que la hebilla del cinturón no esté cerrada. Llegue hasta el interior del conjunto de arnés y agarre la estructura con ambas manos.



3.1.3 Mueva la unidad hacia arriba y sobre la cabeza, asegurándose de que los codos se extiendan a través de los lazos formados por las correas de los hombros. Deje que la unidad se deslice hacia abajo en la espalda.

3.1.4 Tire hacia abajo las correas de los hombros para ajustar la posición de la unidad en la espalda.



3.1.5 Conecte la hebilla del cinturón y ajuste el cinto para que le quede cómodo. Ponga lo que sobre del cinturón y las tiras de la correa de los hombros dentro del cinturón. Si fue ordenada, conecte la correa del pecho.

3.1.6 Colocación de la máscara de AirSwitch: Con el control deslizante en la posición hacia arriba y con una mano sobre las correas del arnés, ponga la barbilla sobre la máscara primero y luego empuje las correas del arnés sobre la cabeza. Ubique la máscara de manera que la barbilla se ajuste bien ceñida en el cobertor de la barbilla y tire de los dos ajustadores del arnés hacia adelante en forma pareja.



3.1.7 Para la red del Arnes de la Cabeza: Tire de las correas hacia fuera y luego hacia adelante para ajustar la máscara. Pase la red hacia la base del cráneo para asegurarse de que esté completamente asentada.

Para Arañas de Goma: Tire las correas hacia atrás para ajustar la máscara. Tire la araña hacia la base del cráneo para asegurar que esté completamente asentada. Las correas superiores tienen dos posiciones. Seleccione la posición que trae la araña a la base del cráneo.

IMPORTANTE

NO AJUSTE EXCESIVAMENTE LA MÁSCARA. SI SE HACE ESTO PUEDE OCASIONAR INCOMODIDAD O DEFORMACIÓN Y FUGAS DE LA MÁSCARA.

3.1.8 Asegúrese de que el control deslizante del AirSwitch esté en la posición UP (abierta) y que la válvula de desviación (bypass) esté cerrada.

ADVERTENCIA

ASEGÚRESE DE ALINEAR EL CONECTOR Y EL ENCHUFE DE LA MÁSCARA CORRECTAMENTE COMO SE INDICA ARRIBA. EL PIN (AGUJA) DEL CONECTOR SE DAÑARÁ SI POR ERROR, SE CONECTA EL ENCHUFE ELECTRÓNICO EN ÉSTE.

3.1.9 Para conectar la máscara y válvula de demana AirSwitch a la unidad, conecte el enchufe electrónico parcialmente dentro del sujetador (si tiene un Z3100), luego conecte el enchufe de la máscara en el conector. Presione firmemente para cerrar ambos accesorios en cada sujetador. Se debe escuchar un clic cuando queda bien cerrado en su posición en forma segura.



NOTA: conectar la manguera de la máscara en el conector, asegúrese de que ambas mangueras estén conectadas y que el manguito del sujetador se haya movido hacia adelante. Si el manguito del sujetador se movió hacia adelante sin que la manguera de la máscara se conecte, se escapará aire del conector del sujetador.

NOTA: En un ambiente PIVS que pone inmediatamente en peligro la vida y la salud (IDLH-siglas en inglés), como por ejemplo una respuesta Hazmat, asegúrese que la máscara esté conectada a la conexión neumática antes de ingresar al área de peligro.

3.1.10 Para la máscara de la RDV, la conexión electrónica del HUD se realiza cuando la RDV está acoplada en la máscara. Antes de colocarse la RDV, asegúrese de que los pines de contacto no tengan residuos.



Colocación de la máscara de la RDV: No acople el regulador de la RDV hasta haberse colocado la máscara. Con una mano sobre las correas del arnés, coloque la barbilla dentro de la máscara y luego tire de la correa del arnés sobre la cabeza del usuario. Posicione la máscara de manera tal que la barbilla quede segura en el coberor de la barbilla y tire de los dos ajustadores del arnés hacia delante y en forma pareja.

NOTA: Antes de acoplar la RDV, el usuario debe realizar un control de presión negativa en la máscara AVON-ISI. Coloque su mano para bloquear la apertura de la RDV en la máscara. Inhale apenas y contenga su respiración. La máscara debe moverse apenas hacia adentro y permanecer en esa posición hasta que el usuario exhale. Es posible que sea difícil realizar esto con la mano enguantada. La prueba de ajuste anual se requiere para garantizar el ajuste adecuado.

NOTA: No es necesario realizar un control de presión negativa en el AirSwitch porque está diseñado como una máscara de presión positiva. AVON-ISI recomienda la prueba anual de ajuste para asegurar el ajuste adecuado de la máscara. AVON-ISI ofrece máscaras en tres diferentes tamaños para asegurar el ajuste adecuado. Consulte la Hoja de instrucciones AVON-ISI para la máscara (N/P 084022, a/w A49022) para las tallas adecuadas de la máscara.

3.1.10 Asegúrese de que la manivela de alta presión esté ajustada por completo antes de abrir la válvula del cilindro. Abra la válvula del cilindro lentamente girando la perilla de la válvula del cilindro en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición completamente abierta. El indicador análogo (manómetro) de la Z3000 leera la presión del cilindro. El silbato se debe activar y luego apagar. En el Z3100, la consola debe emitir un sonido, el silbato se debe activar y luego apagar y luego cerrarse y el HUD deberá estar en "encendido" presentando incrementos de un cuarto de la presión del cilindro. El LED amarillo "baja batería" se encenderá y luego se apagará.

NOTA: En la RDV, el HUD se activará DESPUÉS de que la RDV esté acoplada a la máscara.

3.1.11 **AirSwitch:** Para activar el flujo de aire del cilindro, presione sobre el control deslizante.





RDV: Para activar el flujo de aire, retire la RDV de la base de acoplamiento en el cinturón y acople la RDV en la máscara orientando la válvula de desviación en la posición de la 1:00 o las 4:00 del reloj, presione la RDV dentro de la apertura frontal, y gire un 1/8 de vuelta. Inhale para activar el flujo de aire.



ADVERTENCIA

SI EL USUARIO NO PUEDE ACTIVAR LA "PRIMERA RESPIRACIÓN" ABRA LA DESVIACION INMEDIATAMENTE, RETIRE LA RDV, CIERRE LA VÁLVULA DEL CILINDRO Y ROTÚLELO COMO "FUERA DE SERVICIO".

3.2 CHEQUEOS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA

ESTOS CONTROLES DE SEGURIDAD DEBEN REALIZARSE ANTES DE INGRESAR A UN ÁREA PELIGROSA. SI NO SE REALIZAN ESTOS CONTROLES, PUEDE PRODUCIRSE UNA LESIÓN RESPIRATORIA O LA MUERTE.

3.2.1 Control de ajuste de presión positiva del AirSwitch:

Con la válvula del cilindro abierta, presione el control deslizante para activar el suministro de aire y respirar normalmente.

Control de ajuste de presión positiva de la RDV: Con la máscara puesta y la RDV acoplada, inhale para activar el flujo de aire.

Inserte dos dedos entre la máscara y la cara. Levante suavemente el sello de la máscara de la cara y asegúrese un buen flujo de aire de hacia fuera, demostrando que la presión de la máscara es positiva. Vuelva a sellar la máscara y deje de respirar durante 3 segundos. No debería haber sonido de aire saliendo del regulador, y no debería haber flujo de aire en la región del ojo de la máscara.

3.2.2 CONTROL DE LA ALARMA:

Z3000: Cierre la válvula del cilindro y siga respirando normalmente. A medida que el aire llega al nivel de ¼ de nivel completo, la alarma debe activarse.

Z3100: Cierre la válvula del cilindro y siga respirando normalmente. A medida que el aire llega al nivel de ¼ de nivel completo, la luz del LED rojo en el HUD debe estar en "ENCENDIDO" y debe parpadear rápidamente La alarma también debe activarse.

3.2.3 Abra válvula del cilindro. Tome dos o tres inhalaciones profundas para asegurarse de que esta obteniendo el aire adecuado en la máscara. La máscara no debe moverse hacia su cara.

3.2.4 CONTROL DE DESVIACION (BYPASS)

AIRSWITCH: La perilla roja de desviación (bypass) está ubicada en el centro del AirSwitch. Gire la perilla de desviación en el sentido de las agujas del reloj vista desde el interior de la máscara (la dirección que indica la flecha de la perilla) para abrir la válvula de desviación. Debería pasar un flujo de aire constante en la máscara. Gire la perilla en la dirección opuesta para cerrar la válvula de desviación (bypass).

RDV: La perilla de desviación (bypass) de la RDV está ubicada en el lado derecho (desde el punto de vista de la persona que la usa). Para abrirla, gire la perilla por completo hacia el usuario. Un flujo de aire constante debería pasar en la máscara. Gire la perilla en la dirección opuesta para cerrar.



3.2.5 SEGUNDO CONTROL DE LA PRESIÓN DEL CILINDRO: En el Z3000, verifique el indicador de presión (manómetro) en el arnés del hombro derecho. El indicador debe leer por encima de 7/8 LLENO (mas de la mitad entre ¾ y LLENO). Respire normalmente y proceda según lo planeado. Para los modelos Z3100, verifique el HUD. Cuatro luces deben estar encendidas. La luz superior verde puede estar parpadeando, lo que indica que el cilindro está al menos está 7/8 lleno.

2.3.6 CONTROL DE LAS BATERÍAS: Las baterías solo se requieren para los modelos electrónicos Z3100. Si las baterías están bajas, el LED superior amarillo sobre el HUD estará iluminado. Si el SCBA presenta aviso de baja batería, reemplazarlas de acuerdo con la Seccion 8.3.

ADVERTENCIA

SI ALGUNA DE LAS PRUEBAS ANTERIORES FALLA, RETIRE EL APARATO DE SERVICIO, ROTÚLELO Y DEVUÉLVALO PARA SU REPARACIÓN POR PERSONAL AUTORIZADO DE ISI.

EL USO DE LA DESVIACION (BYPASS) EN SITUACIONES DE NO EMERGENCIA, REDUCIRÁ SUSTANCIALMENTE LA DURACIÓN DEL APARATO.

LA DESVIACION (BYPASS) NO FUNCIONARÁ SI EL CILINDRO NO TIENE AIRE.

4.0 DURANTE EL USO

IMPORTANTE

EL USUARIO DEBE RECIBIR CAPACITACIÓN SOBRE CÓMO MANEJAR UNA POSIBLE EMERGENCIA ANTES DE INGRESAR A UN ÁREA PELIGROSA.

IMPORTANTE

EL USUARIO DEBE RECIBIR CAPACITACIÓN SOBRE CÓMO MANEJAR UNA POSIBLE EMERGENCIA ANTES DE INGRESAR A UN ÁREA PELIGROSA.

4.1 USO NORMAL

Para el Z3000 La presión del cilindro puede ser supervisada con el indicador de presión neumático (manómetro). Para el Z3100 la presión de aire restante en cilindro también puede ser monitoreada visualmente utilizando el HUD. Ver el cuadro en el párrafo 4.2.1 para la secuencia de luces LED.

4.2 LECTURA DE LA PANTALLA DE LUCES (HUD)

4.2.1 El HUD incluye cinco luces de LED: dos verdes, dos amarillas y una roja. Cada uno de los 4 LED que están en fila representa un incremento de un cuarto de la presión de servicio especificada. A medida que la presión disminuye, los LED cambian de estado. A una presión de servicio especificada completa, todos los LED están encendidos. A medida que la presión del cilindro cae por debajo de completo, el LED verde superior comienza a parpadear. A una presión de servicio especificada a ¾, el LED verde superior se apaga y el siguiente LED verde comienza a parpadear. A una presión de servicio especificada a 1/2, el segundo LED verde se apaga y el siguiente LED amarillo comienza a parpadear. A una presión de servicio especificada a ¼, el LED amarillo se apaga y el LED rojo parpadea más rápidamente. La luz amarilla superior es un indicador de batería baja. Consulte la siguiente tabla para obtener más información con respecto a la interpretación de las presiones en la pantalla de luces de la máscara.

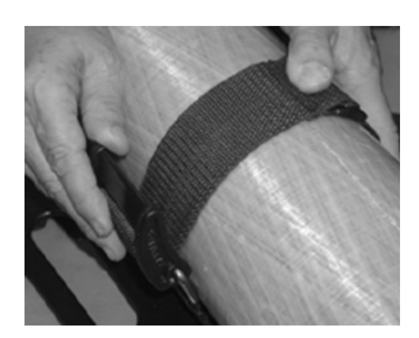
Presion Restante en el Cilindro	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Amarillo
Lleno	•	•	•	•	○
Lleno →3/4	•	•	•	✶	○
3/4 →1/2	•	•	✶	○	○
1/2 →1/4	•	✶	○	○	○
Debajo 1/4	✶	○	○	○	○
Consola Baja Bateria					•
• = Encendio ✶ = Parpadeando ○ = Apagado					

4.2.2 Las alarmas de fin de tiempo de servicio (pantalla de luces de la máscara y silbato) se activan cuando hay aproximadamente 25% del suministro de aire completo restante. Salga cuando se activen las alarmas. ADVERTENCIA: 25% DE UN CILINDRO COMPLETO PUEDE SER INSUFICIENTE EN ALGUNAS CIRCUNSTANCIAS PARA SALIR SIN DAÑOS DE UNA ATMOSFERA PIVS. Un ejemplo podría ser un ingreso de larga distancia a través de una atmósfera continua PIVS (IDHL siglas en inglés). En tales situaciones, comience a salir antes de que se active el indicador de fin de tiempo de servicio.

4.3 INSTRUCCIONES PARA CAMBIAR LOS CILINDROS

4.3.1 Asegúrese de que la válvula del cilindro esté cerrada y que todo el aire sea liberado del sistema neumático.

4.3.2 Tire hacia afuera sobre la porción superior del cerrojo de cierre para liberar la tensión.



4.3.3 Desconecte la manija de la válvula del cilindro y retire el cilindro deslizándolo hacia arriba a través de la banda del cilindro.

4.3.4 Inserte el nuevo cilindro lleno deslizándolo a través de la banda del cilindro hasta que el cilindro quede contra el sujetador inferior.

4.3.5 Conecte la manija con la válvula del cilindro y ubique el cilindro.

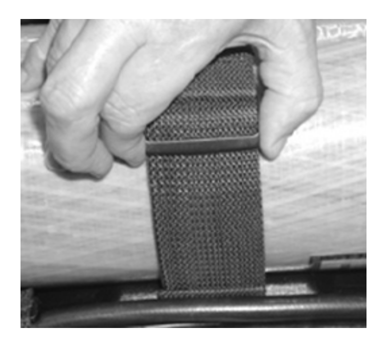
4.3.6 Cierre el cerrojo de cierre.

4.4 AJUSTE DE LA BANDA DEL CILINDRO

4.4.1 Asegúrese que la válvula del cilindro esta cerrada y que el aire es liberado del sistema neumático.

4.4.2 Tire hacia afuera sobre la porción superior del cerrojo de cierre para liberar la tensión.

4.4.3 Para aflojar la banda del cilindro, agarre la correa exterior de la banda del cilindro y tire o aleje del cerrojo de ajuste para ampliarlo.



Para apretar la banda del cilindro, agarre la correa exterior de la banda del cilindro y tire o aleje del cerrojo de ajuste para ampliarlo. Deslice a través de la correa interna. Ajuste bien la correa interior. Luego ajuste la longitud de la banda del cilindro hasta que quede apretada.

4.4.4 Conecte la manija a la válvula del cilindro y posicione el cilindro.

4.0 Durante El Uso

4.4.5 Cierre el cerrojo



5.0 Procedimientos Posteriores Al Uso

IMPORTANTE

NO RETIRE NINGÚN EQUIPO HASTA QUE USTED ESTÉ LEJOS DE UNA ATMÓSFERA IPVS (IDLH).

5.1 COLOCACIÓN

5.1.1 AirSwitch: Presione el control deslizante hacia arriba UP en el AirSwitch. Presione el cerrojo de cierre hacia afuera y gire un 1/8 de vuelta para retirar la RDV. Acople la RDV en la base de acople del cinturón.



5.1.2 Afloje las correas del arnés de la cabeza por completo y retire máscara.

5.1.3 Cierre la válvula del cilindro girándola por completo en el sentido de las agujas del reloj.

5.1.4 Libere la presión de aire del sistema abriendo la desviación hasta que el flujo de aire se detenga, luego ciérrela.

5.1.5 Apague todos los dispositivos electrónicos apretando simultáneamente los botones de ambos lados de la consola de control.

5.1.6 Desajuste el cinturón y afloje las correas de los hombros. Desenganche la correa del pecho.

5.1.7 Retire el equipo.

5.1.7 Coloque la máscara en el gancho del arnés del hombro.

ADVERTENCIA

DURANTE LAS OPERACIONES EN CLIMA FRÍO, EL REGULADOR AIRSWITCH DEBE ALMACENARSE EN LA POSICIÓN CERRADA (CONTROL DESLIZANTE HACIA ABAJO) PARA EVITAR QUE SE ACUMULE HIELO EN EL REGULADOR. ESTO DEBE HACERSE PORQUE EL HIELO PUEDE INTERFERIR CON LOS SELLOS DEL REGULADOR AIRSWITCH MIENTRAS ESTÁ EN USO.

5.2 INDICADORES DE SALIDA DE EMERGENCIA

En caso de que se produzca alguna de estas situaciones, salga de inmediato:

A. Exposición a descargas.

B. Exposición a altas temperaturas.

C. Falla del arnés.

D. Vibraciones o ruidos inusuales provenientes del SCBA.

E. Sumersión en el agua (Nota: en esta situación el Serie Z seguirá suministrando aire a solicitud a una profundidad de al menos tres metros).

F. El SCBA sometido a un impacto fuerte, como por ejemplo, el de una caída.

G. El flujo de aire disminuye de manera tal que la máscara se mueve hacia la cara durante la inhalación (Nota: en esta situación, abra la Desviación (bypass) para proporcionar un flujo adicional y constante.)

H. El aire fluye constantemente a alta velocidad (Nota: en esta situación, ajuste la velocidad del flujo, cerrando lentamente la válvula del cilindro hasta que se establezca una velocidad de flujo cómoda. La velocidad del flujo debería ser igual a la velocidad del flujo de desviación (bypass) durante el funcionamiento normal.)

I. La pantalla de luces indicadoras de presión de la máscara, u otras opciones electrónicas dejan de funcionar adecuadamente.

J. Se activan los indicadores de fin de servicio.

K. Indicadores de salida de agentes químicos:

1. Mareos
2. Pérdida parcial de la visión
3. Falta de respiración
4. Respiración restringida
5. Dolor localizado
6. Enrojecimiento de la piel



5.3 PROCEDIMIENTOS PARA EL ACCESORIO OPCIONAL RIC

El accesorio opcional RIC está diseñado como relleno únicamente de emergencia y tiene usos y funciones específicas. El sistema sólo se puede utilizar para llenar cilindros aprobados del SCBA. El accesorio RIC tiene un pistón equilibrado interno que evita la sobre- presurización de un cilindro. Los usuarios podrán tener un cilindro de 4500 psi como un sistema de aire suministrado y conectar con un conector RIC de un SCBA de 2216 psi. El aire dejará de circular automáticamente del cilindro de alta presión cuando se alcance la presión correcta (2216 ó 4500).

Para recargar un cilindro de un bombero caído, se debe usar una manguera de carga. El rescatador AVON-ISI utiliza las siguientes mangueras aprobadas: Una manguera de carga RIC de 3 pies (N/p 162051), una manguera de cara RIC de 6 pies (N/p 162052) o una manguera de carga RIC de 10 pies (N/P 162053) para llenar el cilindro en las atmósferas PIVS (IDLH siglas en inglés).

5.4. Abra la válvula del cilindro de aire suministrado y retire el casquillo guardapolvos de la manguera de carga RIC. Inspeccione el cilindro de los bomberos para ver si hay daños y asegurarse de que la válvula del cilindro esté completamente abierta.

Nota: El uso del conector RIC no tiene aprobación NIOSH CBRN para usarse en entornos CBRN confirmados o posibles.

ADVERTENCIA

LOS CILINDROS QUE ESTÁN DAÑADOS PUEDEN ROMPERSE (ESTALLAR) DE GOLPE SI SE LOS CARGA.

5.5 Retire el casquillo guardapolvos del accesorio RIC del SCBA y conéctele la manguera de carga RIC. Escuche si hay fugas en el SCBA que se está llenando. La recarga demandará entre 2 a 4 minutos, según la duración y presión del cilindro. Cuando la presión se ecualiza, desconecte la manguera de carga del SCBA y vuelva a poner los casquillos guardapolvos y salga. Durante un rescate prolongado, los usuarios pueden dejar el cilindro de aire suministrado conectado al SCBA del bombero caído, agregando duración extra al cilindro.

NOTA: Si en cualquier momento durante la carga, se detecta una pérdida deje de cargar y salga de la atmósfera PIVS (IDLH en inglés) inmediatamente.

NOTA: En una situación de no emergencia, los cilindros no deberán ser rellenados a través del RIC.

Una vez fuera de una atmósfera IDLH, cierre la válvula del cilindro en la manguera de carga del RIC. Asegúrese de que no haya residuos en el casquillo guardapolvos antes de presionar sobre el casquillo. La parte inferior del casquillo guardapolvos tiene una leyenda "presionar para liberar". Con el casquillo guardapolvos en su lugar, presiónelo sobre una superficie rígida para purgar la presión.

5.6 Llene hasta el tope el cilindro asignado con la manguera de carga antes del siguiente uso para garantizar el tiempo de servicio adecuado.

ADVERTENCIA

DURANTE LAS OPERACIONES EN CLIMA FRÍO, EL REGULADOR AIRSWITCH DEBE ALMACENARSE EN LA POSICIÓN CERRADA (CONTROL DESLIZANTE HACIA ABAJO) PARA EVITAR QUE SE ACUMULE HIELO EN EL REGULADOR. ESTO DEBE HACERSE PORQUE EL HIELO PUEDE INTERFERIR CON LOS SELLOS DEL REGULADOR AIRSWITCH MIENTRAS ESTÁ EN USO.

IMPORTANTE

NO RETIRE NINGÚN EQUIPO HASTA QUE USTED ESTÉ LEJOS DE UNA ATMÓSFERA IPVS (IDLH).

5.7 Retire el cilindro y rotúlelo para rellenado. Vea la Sección 8.2 para obtener instrucciones.

ADVERTENCIA

PARA EVITAR DAÑOS EN EL VISOR, NO COLOQUE LA MÁSCARA HACIA ABAJO SOBRE SUPERFICIES ÁSPERAS

6.1 LIMPIEZA DE LA MÁSCARA AIRSWITCH

6.1.1 AirSwitch

Desconecte la manguera de la máscara presionando el conector en el sujetador y tirando para atrás sobre el manguito del sujetador. El sistema electrónico (en el Z3100) se desenchufará con la manguera de la máscara. Abra el AirSwitch.

6.1.2 Lave la máscara en agua jabonosa de fría a tibia. Utilice un jabón para lavar vajilla, suave no detergente (por ejemplo, Ivory). El visor frontal es completamente sumergible. NO USE CLORO o LEJIA.



NOTA: No sumerja el extremo de la manguera ni el conector eléctrico en el agua.

6.1.3 Después de enjuagar, sacuda el exceso de agua, enchúfelo en la línea de baja presión y cierre el AirSwitch para permitir el flujo libre durante unos segundos. Repita el proceso varias veces.

NOTA: Cuando se necesite una limpieza más profunda debido a una contaminación fuerte, limpie con el desinfectante/limpiador (N/P 013004) que recomienda Avon-ISI después de enjuagar la máscara. El uso de otros desinfectantes puede dañar los componentes del SCBA.

6.1.4 Cuando esté seco, frote el visor por dentro y por fuera con un paño limpio, seco y sin pelusa.

6.1.5 Asegúrese de que todas las correas del arnés de cabeza estén completamente extendidas, listas para usar.

ADVERTENCIA

SI ES PROBABLE QUE EL APARATO SEA ALMACENADO A TEMPERATURAS POR DEBAJO DEL PUNTO DE CONGELACIÓN (32°F – 0ºC), LA MÁSCARA DEBE SER MUY BIEN SECADA, PRESTANDO ESPECIAL ATENCIÓN AL AIRSWITCH.

6.2 LIMPIEZA DE LA RDV DE LA MÁSCARA

6.2.1 Desconecte la RDV de la máscara tirando para atrás el cerrojo y gire 1/8 de vuelta.

ADVERTENCIA

NO SUMERJA LA RDV EN AGUA. SI LO HACE, SE DAÑARÁN LOS COMPONENTES INTERNOS DEL REGULADOR.

6.2.2 Lave la máscara en agua jabonosa de fría a tibia. Utilice un jabón para lavar vajilla, suave no detergente (por ejemplo, Ivory). El visor frontal es completamente sumergible.

6.2.3 Después de enjuagar, sacuda el exceso de agua.

6.2.4 Seque bien adentro y afuera con un paño limpio, suave y sin pelusa hasta que no queden rastros de agua.

NOTA: Cuando se necesite una limpieza más profunda debido a una contaminación fuerte, limpie con el desinfectante/limpiador (N/P 013004) que recomienda AVON-ISI después de enjuagar la máscara El uso de otros desinfectantes puede dañar los componentes de SCBA.

6.3 LIMPIEZA DEL SCBA

6.3.1 Extienda por completo las correas del hombro y del cinturón hasta que queden en posición abierta completa. Limpie bien cualquier suciedad con un cepillo mediano de cerdas o una esponja y un jabón para lavar vajilla, suave y sin detergente.

NOTA: No utilice lejía ni otro compuesto que contenga cloro ya que tenderán a deteriorar rápidamente la tela.

PRECAUCIÓN

SI FUERA NECESARIO LIMPIAR EL EXTERIOR DEL AIRSWITCH, SE DEBE TENER EXTREMO CUIDADO PARA QUE NO QUEDEN RASTROS DE AGUA EN LA APERTURA DEL AIRSWITCH. CONECTE LA UNIDAD EN CILINDRO COMPLETO Y ACTIVE LA DESVIACION Y EL CONTROL DESLIZANTE DEL AIRSWITCH PARA QUE SALGA EL AGUA, ESPECIALMENTE SI EL APARATO SERÁ USADO O ALMACENADO A TEMPERATURAS POR DEBAJO DEL PUNTO DE CONGELACIÓN.

ADVERTENCIA

NO SUMERJA EL SILBATO NI LA CONSOLA DE CONTROL EN EL AGUA. REALICE TODAS LAS PRUEBAS Y TAREAS DE MANTENIMIENTO EN UN ENTORNO LIMPIO.

NOTA: La consola de control del Z3100 debe ser limpiada o descontaminada utilizando un paño limpio y húmedo con un desinfectante/limpiador que recomienda Avon-ISI (Número de parte 013004).

7.0 Almacenamiento Del SCBA

7.1.1 Complete los controles de rutina y los procedimientos de inspección descritos en la Sección 2.3 de este manual.

7.1.2 Cerciórese de que el equipo completo esté limpio y seco.

7.1.3 Asegúrese que el AirSwitch esté en la posición hacia arriba "UP", y la perilla de desviación (bypass) está en la posición CERRADA.

7.1.4 Asegúrese que la RDV esté almacenado en la estación de acople del la RDV.

7.1.5 Cerciórese de que las correas de la máscara y el arnés de la cabeza estén completamente extendidas. Desconecte el conjunto de la máscara y guárdela en la caja, en su posición para evitar que se deforme.

7.1.6 Asegúrese de que las correas de los hombros y el cinturón estén completamente extendidos.

7.1.7 Coloque el equipo completo en la caja de almacenamiento o lugar de almacenamiento adecuado para que pueda ser alcanzado fácilmente en caso de emergencia.

7.1.8 Montaje del SCBA en el vehículo: Al almacenar el SCBA con los soportes de montaje, asegúrese de que los soportes estén firmes y que ningún objeto filoso tome contacto con el SCBA. Cerciórese de que los soportes no interfieran con los componentes del armazón de la espalda.

7.1.9 Asegúrese de que la consola de control esté apagada, limpia y seca.

8.0 Mantenimiento Del Usuario

NOTA: La máscara y los elastómeros del SCBA Serie Z deben ser inspeccionados periódicamente para detectar grietas, abrasiones, cortes y signos de daños por calor o sustancias químicas. En caso de detectarse alguno de estos, la unidad debe ser retirada de servicio hasta que sea reparada.

8.1 INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

8.1.1 Realice la prueba de flujo dinámica anual utilizando Posichek III con el software ISI

8.1.2 Cada tres años desarme, limpie e inspeccione los anillos-o de los componentes principales y la prueba de flujo.

8.2 PROCEDIMIENTOS PARA EL RELLENO DE CILINDROS

8.2.1 La inspección básica del cilindro debe incluir:

A. Inspeccionar el manómetro para detectar daños.

B. Inspeccionar el cilindro para detectar daños mecánicos (grietas, abolladuras, orificios) o signos de daños por calor o sustancias químicas. (Consulte la "Guía CGA C-6.2 para inspección visual y recalificación de cilindros de alta presión reforzados con fibra" para todos los cilindros revestidos).

C. Verifique que la fecha de la prueba hidrostática en el cilindro sea actual.

D. Verifique que las roscas de la válvula no estén dañadas.

E. Verifique que el cuerpo de la válvula no esté doblado.

F. Verifique que la salida del disco de ruptura/seguridad esté limpio y sin residuos.

G. Si se observa algún elemento listado arriba, despresurice el cilindro a una presión positiva leve, rotule y retírelo de servicio.

NOTA: Los cilindros que estén rotulados para reparación siempre deben ser almacenados vacíos con la válvula del cilindro cerrada para evitar contaminación o condensación dentro del cilindro.

8.2.2 Antes de llenar el cilindro de aire, siga los procedimientos de inspección básicos descritos en el párrafo 8.1.1.

8.2.3 El aire del cilindro será de calidad igual o mejor que la indicada en los estándares de la Asociación de Gas Comprimido.

8.2.4 Rellene el cilindro hasta la presión máxima especificada (COMPLETO). Deje pasar al menos 30 minutos para permitir que el cilindro se enfríe, luego agregue aire adicional para volver a llenar a temperatura ambiente. (Nota: la presión desciende cuando la temperatura del cilindro baja).

8.3 PAQUETES DE BATERÍAS

8.3.1 El Paquete de baterías de la consola de control alimenta al HUD, VAS y el interface de radio. El paquete de baterías aloja 6 (seis) baterías alcalinas. El indicador de batería baja es la luz amarilla superior del HUD. Tambien habrá un sonido audible cada 12 segundos desde la consola de control



Nota: Sólo las baterías Duracell MN 1500 o Energizer E91 AA Tienen aprobación para ser usadas según las normas intrínsecas de seguridad en el SCBA

NOTA: Los dispositivos electrónicos funcionarán al menos dos horas en modo baja batería.

8.3.2 RETIRO DE BATERÍAS: Retire los dos tornillos de la tapa posterior de la consola. Separe la tapa de la base de la consola. Puede ser necesario hacer algo de fuerza con cuidado para sacar la tapa.



8.3.3 REEMPLAZO DE LAS BATERÍAS: Retire las baterías usadas, observe la polaridad. Instale las baterías nuevas alcalinas usando baterías AA MN 1500 o E 91. Cerciórese de que cada batería toque el punto de contacto. Antes de fijar de nuevo la asegúrese de que el sello del paquete de baterías esté en su lugar, que no esté sucio y en la posición correcta. Ajuste los tornillos para fijar de nuevo la tapa de la consola. NO ajuste en exceso.



NOTA: Si las baterías son colocadas opuestas a la polaridad correcta, puede destruir las baterías y causar corrosión a las baterías y al compartimiento de baterías. Asegúrese de seguir las instrucciones para una correcta colocación de las baterías

***LAS BATERIAS SON COLOCADAS EN GRUPOS DE DOS ***

8.4 REEMPLAZO DEL ARNÉS DE RED DE LA CABEZA

Herramientas necesarias: Herramienta de arnés

REMOVER EL ARNES DE GOMA DE LA CABEZA

8.4.1 Remueva la araña de goma de la correa intermediaria pasándolo a través de los rodillos.

Tire del tope de la correa intermediaria a través del soporte del visor. Las correas inferiores se remueven al remover el botón de la broche y entonces tirando la correa intermediaria a través del soporte del visor.

8.4.2 Para reinstalar, tire de la correa intermediaria superior. Pase la correa intermediaria inferior a través del soporte del visor. El area elevada del botón debe estar mirando hacia fuera. Conecte el boton al arnes. Conecte la araña de goma a través de los rodillos de la correa intermediaria. El lado corrugado debe quedar mirando hacia adentro.

RED ARNES DE LA CABEZA

8.4.3 Tire del broche de sujeción superior que mantiene al arnés de la cabeza en posición. Deslice el arnés a través del broche y páselo a través del soporte. Repita en el otro lado. Retire la correa inferior del ajustador.

8.4.4 Coloque el nuevo arnés de cabeza para que coincida con máscara.

8.4.5 Deslice el arnés de cabeza a través de los dos soportes superiores del visor con la herramienta de arnés o un destornillador de joyería para sacar el arnés a través de la apertura.

8.4.6 Deslice el broche de sujeción a través del arnés de cabeza y ciérrelo su lugar.

8.4.7 Conecte las correas inferiores a través de los rodillos del ajustador.

8.5 ARMAZON DE LA ESPALDA

NOTA: Es importante tener un armazón de espalda ya armado para usar de referencia mientras se vuelve a armar.

8.5.1 Separe las correas inferiores de los hombros de las correas superiores del hombro.

8.5.2 La correa superior del hombro terminan en una “Z”. Tire de las correas superiores del hombro hacia el armazón aproximadamente una pulgada, doble fuertemente el final de la correa contra la correa y pásela a través del armazón. Repita con la otra correa.

8.5.3 Remueve la correa de la cintura en la misma forma. Tire una pulgada y pase la correa a través del camino de la correa. Observe el camino luego de la remoción.

8.5.4 Para instalación, invierta los pasos anteriores.

9.1 Sistema de Escape de Aire (EAS) (Ayuda al Compañero)

9.1.1 La opción EAS permite al usuario bajo en aire a conectar su mascara a la otro usuario de SCBA Serie Z. El EAS esta localizado en la manguera superior en la correa del hombro izquierdo.

9.1.2 Para desconectar la manguera de la mascara sostenga un conector en una mano y empuje al conector macho. Entonces empuje en el conector para liberar. Remueva el tapapolvos polvo del otro SCBA y firmemente empuje la manguera de la máscara al conector. El aire empezara a fluir hacia la máscara.

9.1.3 Luego de establecer el flujo de aire, inmediatamente egrese hacia un área segura.

Nota: Es esencial que cada individuo practique este procedimiento en una atmosfera libre de IPVS (IDLH) antes de utilizar la opción EAS. Para simular un cilindro vacio, cierre el cilindro, respire profundo para acabar con la presión neumática, entonces desconecte la manguera de la máscara y conéctela a otro EAS Serie Z conectado a la manguera superior en la correa del hombro izquierdo.

9.1.4 Aunque el EAS es un accesorio aceptado por NIOSH,NIOSH no aprueba el uso de los dispositivos de Sistema de Ayuda al Compañero EAS. El uso del EAS anula las Aprobaciones NIOSH mientras está en uso.

9.2 LINEA DE AIRE



9.2.1 El acoplamiento de a línea de aire está ubicado en la correa izquierda del cinturón. Está aprobado con Foster, Hansen HK y acoples Schrader. Los acoples Foster, Hansen HK y Schrader incluyen dispositivos de seguridad.

9.2.2 Al usar el aire suministrado, el usuario debe asegurarse de que la válvula del cilindro esté cerrada. No hacerlo puede provocar que la duración del cilindro se reduzca.

9.2.3 Los respiradores de línea de aire sólo se pueden usar cuando los respiradores se suministran con aire respirable que cumple los requerimientos de CGA G-7.1 Grado D o calidad superior.

9.2.4 Cuando se usa como un equipo combinado, sólo el 20% de la presión de servicio puede usarse en la entrada.

9.2.5 Esta aprobación se aplica sólo cuando el dispositivo se suministra con aire respirable a través de una manguera de 6 a 300 pies a presiones de aire de 80 a 120 libras por pulgada cuadrada o desde un suministro de aire autónomo.

9.2.6 Siga los Procedimientos de colocación de la Sección 3.0 y los Controles de seguridad de la Sección 3.2.

9.2.7 Conecte la manguera de línea de aire desde el SCBA a la manguera de línea de aire suministrado. La presión del aire suministrado deberá ser de 80 a 120 psi. Cierre la válvula del cilindro y siga respirando normalmente. Si se interrumpe el aire suministrado, abra la válvula del cilindro por completo, desconecte la manguera de línea de aire y luego, salga a un área segura.

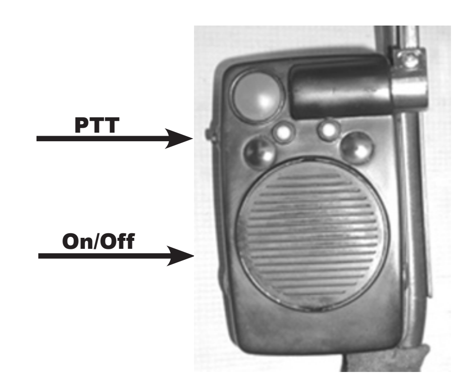
9.2.8 Tome las medidas necesarias para supervisar la presión de aire suministrado de origen mientras funciona con aire suministrado.

9.2.9 Para transferir de aire suministrado a aire de cilindro, abra la válvula del cilindro primero. Desconecte la manguera de aire suministrado tirando del manguito de acople.

9.3 OPCIONES ELECTRONICAS Z3100

9.3.1 Consola de Control

La consola de control está montada sobre la correa superior del hombro izquierdo. Igual que el HUD, la consola se enciende automáticamente cuando la válvula del cilindro se abre. Como una característica adicional, la consola de control se enciende manualmente presionando simultáneamente los dos botones de control. Para apagar la consola de control manualmente, cierre la válvula del cilindro, deje salir la presión de neumáticos abriendo el control bypass entonces presione simultáneamente en ambos botones de la consola de control. La consola se apagara automáticamente luego de 2 (dos) minutos sin presión de aire.



9.3.2 COMUNICACIONES

El Z3100 está disponible con varias opciones de comunicación. El micrófono es una característica estándar en la versión electrónica Z3100 y está montado dentro de la máscara sobre la mascarilla/copa nasal. Brinda excelente claridad de habla. Todas las comunicaciones tienen un supresor de ruido para reducir el ruido del aire exhalado en la respiración.

9.3.2.1 SISTEMA AMPLIFICADOR DE VOZ (VAS)

El VAS utiliza un micrófono sellado dentro de la máscara para capturar la voz del usuario, amplificarla y luego reproducirla desde el parlante de la

consola. Es especialmente útil para comunicarse con otras personas que estén cerca cuando el SCBA está en modo de presión positiva. El VAS esta pre-configurado para que se active por la voz. Usted debe hablar un poco más alto que lo normal para activar el VAS.

El VAS está en modo en reserva cuando el cilindro del SCBA se abre. Cuando detecta el habla, enciende el amplificador y la envía a la consola. Apenas después de que se termina de hablar, el amplificador regresa al modo en reserva.

9.3.2.2 INTERFACE DE RADIO

Cuando el Z3100 está equipado con interface de radio, tiene la capacidad de disminuir de manera importante el ruido de fondo de las transmisiones. Esto se debe a la colocación del micrófono sellado dentro de la mascarilla/copa nasal, que está bien aislada del ruido ambiental. Las transmisiones que ingresan se reproducen desde el parlante de la consola..

Un cable de radio separado se necesita para integrar la consola con el radio. El radio se conecta con el cable de interface en la parte inferior de la consola de control.

Existen dos formas para accionar el radio y el transmisor: en el modo

manual, presione y sostenga el botón PPT (presionar para hablar) en el lado de la consola. Como indicador de que el botón PPT ha sido presionado, la luz del indicador LED derecho se enciende verde en la pantalla de la consola y una luz verde sólida en el HUD. Si el VAS está instalado con la interface de radio, el VAS se desactiva cada vez que el radio está activado.

Para activar el modo VOX de manos libres, presione y libere el botón PPT dos veces en un segundo (doble clic). En este modo, el radio se activa automáticamente cada vez que el SCBA detecta la voz del usuario. El HUD encenderá sólo la luz verde superior (completa) cada vez que la voz del usuario active el radio. Cuando termina de hablar, la unidad apaga automáticamente el amplificador para conservar la batería y el HUD vuelve a supervisar la presión del cilindro. Para finalizar el modo de manos libres, haga doble clic en el botón PTT otra vez.

IMPORTANT WARRANTY INFORMATION:

EACH PRODUCT IS SHIPPED WITH A WARRANTY CARD. TO RECEIVE TECHNICAL UPDATES ON THIS PRODUCT YOU MUST REGISTER ONLINE OR COMPLETE AND RETURN THE LOWER PORTION OF THE WARRANTY CARD.

Register your equipment online at www.avon-isi.com

